"Oils and Fats Chemistry Handbook"

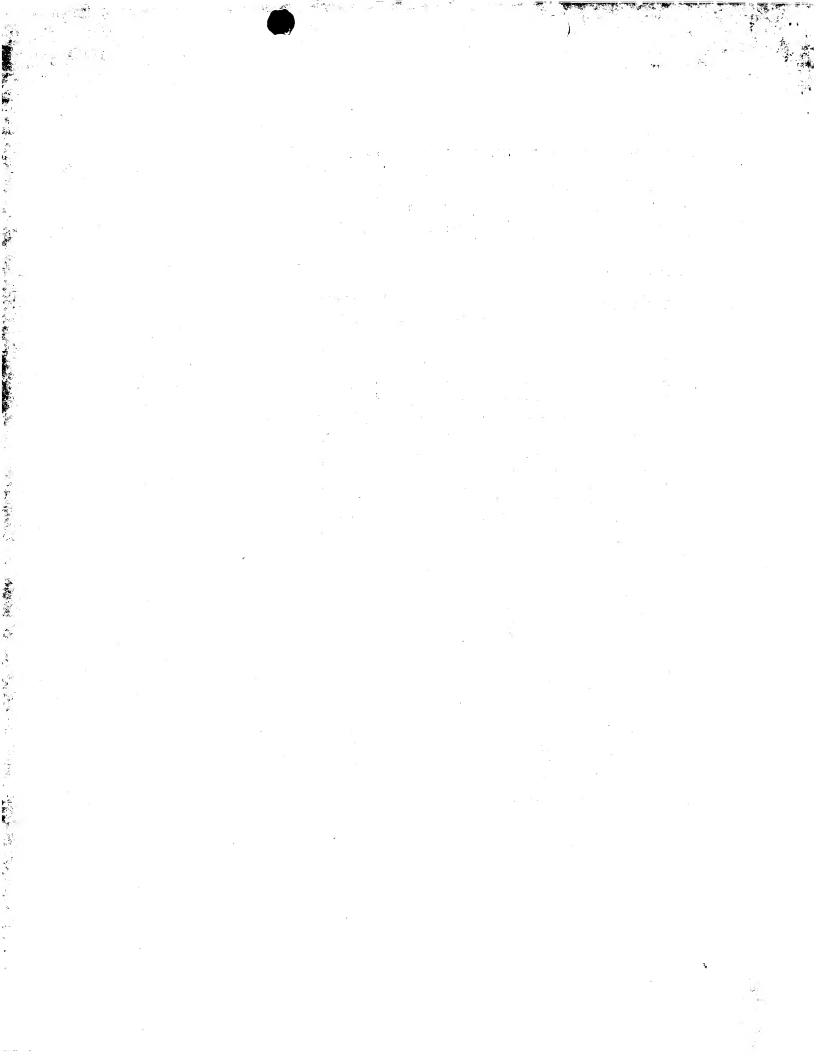
(Revised 3rd Edition) edited by Japan Oils and Fats Chemistry Society; published on February 28, 1990 by Maruzen Co., Ltd.

Page 104 to 106

Table 2.5 Composition (%) of oleic acid-linoleic acid type fatty acids

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)_
10:0						
12:0						
-14:0-	0.1-	0.1				0.1
16:0	25.6	11.7	18.4	3.1	7.3	15.5
16:1	0.2				0.2	0.1
17:0	0.2					
17:1						
18:0	34.6	5.0	5.9	2.6	2.3	1.1
18:1	34.7	52.0	22.0	29.1	19.1	21.9
18:2	3.3	31.0	53.0	58.3	57.4	53.5
18:3			0.6	4.9	13.1	6.1
20:0	0.9	0.2				0.2
20:1						1.3
22:0						0.2
22:1						
24:0						
Total	99.6	100	99.9	98.0	99.4	100

- (1) Cacao butter
- (2) and (3) Pumpkinseed oil
- (4) Walnut oil (Black)
- (5) Walnut oil (English)
- (6) Wheat germ oil
- * Calculated by the translator



Document C

	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
10:0				0.1	
12:0					
14:0	3.1			0.2	
16:0	7.8	17.8	8.2	11.1	8.3
16:1				1.3	21.8
17:0					
17:1		1.3			0.1
18:0	3.3	3.0	2.1	3.9	2.1
18:1	13.4	59.9	85.0	21.2	56.4
18:2	43.9	18.0	4.1	61.4	2.8
18:3	28.5	-	0.6	0.7	
-20:0-					2.4
20:1					3.1
22:0					0.8
22:1					0.3
24:0					0.5
Other				12:1 0.1	
Total	100	100	100	100	98.6

- (7) Seed oil of Salvia pleiea which belongs to beafsteak plant
- (8) Tea seed oil
- (9) Camellia oil
- (10) Grape (Koshu) seed oil
- (11) Macadamia nut oil
- * Calculated by the translator

	i i		
) t
(0)			
* **			
	•		
	*		
	•		
	6 "	4	
1	(A) 1 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -		
		* (#	
•			
	•		
	÷		
		:	
			£
			*
			in the
			. Ata
			a. A.

Document C

改訂三版

油脂化学便寬

日本油化学協会 編

2・1・3 ろうの性状

表 2・4 ろうの性状

酸価比数=(エステル価)/(酸価)

油名	யுகு	r ———		1			
	比重d	屈折率 n _D	融点·凝固点[℃]	酸価比数	けん化価	ョウ素価	不けん化物(%
オレンジラッフィー	0.854840			0.37	106	87	48
カルナウバろう	0.990~1.00115	1.469~7240	72~86	0.3~9.7	79~95	7~14	54~56
			82				54 50
鯨ろう	0.895~0.945	1.43970	42~52	0.1~0.5	118~135	3~8	47~54
			41~48	1			
さとうきびろう	$0.951 \sim 79^{25}$		77~80	8~23	55~95	13~39	ł
			80				
虫白ろう	0.950~7015		80~83	0.2~1.5	78~93	1.4~2.2	48~50
パームろう	1.044715		85~86	10.6	103.9	16.9	48
ホホバ脂				0.75	92	82	50
まっこう鲸油	0.880~9015	1.450~6320		21.8	147~149	71~74	36~42
みつろう	0.961~415	1.456~840	61~66	5~7.6	80~101	4~12	55~58
モンタンろう	0.890100		65~105	20~40	60~105	10~19	28~36
羊毛脂	0.932~4515	1.478~8240	31~43	0.3~16	77~130	15~47	35~46
	<u> </u>	1	30~40				••

2・2 主要油脂の脂肪酸組成

胎

油脂の脂肪酸組成は 1960 年以降, ほとんどガスクロマトグラフィーによって測定されるようになった。 そのガスクロマトグラフィーも機種, 充塡剤そして誘導体化法の改良が盛んに行われ, 測定精度が向上した。 そこで, 以下の表はできるだけ最近のデータを示した.

植物油脂は脂肪酸の型で、動物油脂は水産、陸産、乳脂肪に分類して脂肪酸組成を示した。なお、少量の脂肪酸については示さなかったものもあるので引用文献で確認する必要がある。なお、魚介類の脂肪酸組成については(財)日本水産油脂協会からも組成表が刊行(1989) されている。

2・2・1 植物油脂の脂肪酸組成 (表 2・5~表 2・10)

										変型の別				
名	10:0	12:0	14:0	16:0	16:1	17:0	17:1	18:0	18:1	18:2	18:3	20:0	20:1	
														-

	<u>лн</u>	- 石	10.0	12:0	14:0	16:0	16:1	17:0	17:1	18:0	18:1	18:2	18:3	20:0	20:1	22:0	22:1	24:0	7	Ø	他	文献
アーモンド・	ナッツれ	Ħ				6.7	0.5			1.2	66.3	22.3										1)
アプリコッ	卜核油		1			7.6	0.8			1.3	68.3	22.0										2)
n				•		5.2	0.8			1.2	58.7	33.4	0.7						1			
アポガド油						12.4	4.6		0.1	0.5			1.0		0.2							3)
あまに油			1			6.6					14.5		60.6		0.2						•	4)
いちい種子だ	由				0.1	3.1	0.1				38.1	48.9	4.3		1.6				18:4:0	3 30.3	.u e	5)
															1.0	•			20:3:2		.0.0,	3)
うめ(十郎)和	重子油					8.8	1.2			1.4	56.5	31.7	0.2	0.2					20.5.2	. 0		6)
ウリ科キュウ																			l			"
Cucumis e					0.6	10.6				10.0	17.5	59.1		1.6		0.6				•		7)
ウルシ科ウル	レン属種	子油														0.0		l			ı	"
Rhus hirte	a		2.1		0.2	27.5				0.6	41.2	20.8	3.6	2.0					20:4:0	0		8)
オリブ油						9.8	0.6				73.8	11.1	0.4	2.0				- 1	20.4.0	.0		1
オレンジ種子	油		5.4			28.8	0.7				23.7	31.0	6.5					ı				9)
n						26.6	0.4				27.6	36.4	3.4									10)
1)カカオ脂		i			0.1	25.6	0.2	0.2		34.6		3.3	0.1	0.9				- 1				11)
・カシューナッ	ツ油	- 1				10.2	0.4				60.9	18.3		0.8				- 1			- 1	12)
ユ) かばちゃ種子	-油	- [0.1	11.7					52.0	31.0		0.2							-	1)
3) "						18.4					22.0	53.0	0.6	0.2				1			l	13)
チャッサバ種	子油		0.8	4.6	1.5						25.1	51.4	0.0					1	0.0.0		ŀ	13)
										7.0	40.1	31.4							8:0:0.5	1		14)

表 2・5 (つづき)

										3	長 2 ・ 8	5 (~	つづき)										
	油	脂	名	10:	0 12:	0 14	0 16	0 16:1	17:0	17	:1 18:	0 18:	1 18:2	18:3	20:0	20:1	22:0	22:	1 24:	0 7	0	か. 他	文献
(4)	クルミナ	ッツ(Bla	ick)油				3.	1			2.	6 29.	1 58.3	4.9	•					1			1)
(5)	, "	(Eng	glish)油				7.	3 0.2				3 19.											1)
,	クロウメ	モドキ種	子油		1.2	2	15.	9			1	1 63.	1 4.5	13.6						8:0:	0.5		15)
	けし油			ŀ			9.	5 0.2			2.	5 15.	6 71.7	0.3									4)
(6)				1			1 15.					1 21.5		6.1	0.2	1.3	0.2			.			
	米ぬか油	3		1		0.	3 16.					8 41.4											9)
	ごま油 ゴム核油					•	8.					3 39.2											9)
•	コム核体	1				, 0.	2 11.	4			8.2	2 21.4	37.6	20.1						1		0:1:0.	5, 16)
	ゴレンシ	稀子油				Λ	7 21.	2			0 1	1 45 6		1 14		0.0				11:0			
	サフラワ					υ.	6.					2 45.8 5 12.6		1.1° 0.1		0.3	0.3			* 20	:0含	tr.	17)
	シア脂			ĺ			4.					47.4		0.1	1.5								9)
-	・シソ科ア	キギリ属和	種子油					-			11.0	* ***	0.1		1.5							•	18)
(ን)	Salvia	pleiea				3.	1. 7.	}			3.3	13.4	43.9	28.5						1	•	•	19)
	` すいか種	子油		ı		0.	4 13.5	j				25.0								1			20)
	スダチ種	子油				0.	2 20.9	1.4	0.3		2.7	32.8	43.0	6.9	0.2					15:0;	0.1.1	16:2:0.	
	テマリン						14.8					27.0		5.6			12.2		22.3			- · • •	22)
	タロー木	種子油		1			3.1					50.5											
(0)	大豆油						10.4					23.5		8.3									9)
(8)	茶種子油 月見草種	乙轴					17.8			1.:		59.9											24)
	刀克平住	J (m					6.2 7~10					11.9		9.5						* y-			25)
(9)							8.2					6~11		8~14*						* y-	リクレ	ン酸	26)
(,)	ツンブ核	àth					23.6					85.0 33.7		0.6	1.0								27)
	コーン油					a 1	11.1					32.6		1.4 1.4	1.0								28)
	トマト種	子油		1			20.3		0.1			18.4		0.7	2.1								9)
	なし(豊水				0.1		8.3		0.1			35.0	51.1	0.4	0.8	0.5	0.3	Λ1	0.3	15:1:0	Λ 1		29) 30)
	なたね(ロ	ーエルシッ	ック)油				3.9		• • • •			57.9	21.8	11.3	0.0	1.7		1.0	0.5	13.1,	J. 1		9)
	ハシバミ	ナッツ油					4.7	0.2				76.4	16.3	0.2	0.1	0.2	•	1.0					1)
	ハトムギ					0.1	12.0				2.1	58.6	26.2	0.3	0.4	0.2					•		31)
	バターナ・						1.6				0.8	19.0	61.9	16.0						1			1)
	パームオレ	レイン油			0.3		3 3.1				3.4	48.1	13.3										9)
	パーム油	1			0.2	1.1	43.1				4.5	40.7	9.7										9)
	ヒッコリー						8.8	0.5				52.0	33.5	1.7	0.2								1)
	ひまわりれ ひょうたん						6.7					17.9	69.8	0.9									9)
	ピスタチオ						11.8 8.6	0.7				22.2	60.6	0.0									32)
	11							0.7 0.7				68.8 59.1	17.8 26.7	0.3 0.3	0.3	0.6							1)
(10)	ぶどう(甲:	州)種子油		0.1		0.2	11.1					21.2	61.4	0.3						19:1:0			33)
	ブラジルナ		1					0.3				29.0	46.6	0.1	0.3					12:1:0	. 1		34)
	ブルーン杉	植					8.0						29.0		0.0				j				2)
	へちま種子					0.5	20.9				10.8		43.7										35)
	ペカンナッ						5.7	0.1			2.2	66.9	22.1	1.1	0.2	0.4							1)
(n)	マカデミア						8.3	21.8		0.1	2.1	56.4	2.8				0.8	0.3	0.5				1)
	マツナッツ						5.8	0.3			3.8	38.9	46.4	0.8		0.9			-				1)
	マンゴー核						9.5				37.7	45.5	5.4		1.6								36)
	マンダリン						25.0	0.6			4.3		39.8	3.1									11)
	ミラクルベ		TES		0.4	1.1	42.7				4.4		17.5		0.2					15:0:0	.3		37)
	ムクノキ核 メロン (オ		.				5.3	0.1				6.1	85.1	0.4.									38)
-		リエンタ/ ロン) 種 ⁻					14.3				8.5	21.9	55.3										39)
,	メロン (ブ)					0.6	19 9	0 1			11.0	,, ,											
	綿実油	+47/J1	TAE 1 (E					0.1 0.6			11.2		64.7	0.2			•						40)
	モーラ脂	•				v.1	23.0	υ.υ			2.4 22.9		56.5		0.5				- 1		•		9)
	モッコク種	子油						4.4			2.0		14.8 27.1		0.5				- 1			•	41)
	もも種子油						7.2	•••			2.3		15.6										42)
	もも(ハナモ		#				5.8					69.7		2.0					- 1				43)
•												: '											43/

表 2・5 (つづき)

油	脂	名	10:0	12:0	14:0	16:0	16:1	17:0	17:1	18:0	18:1	18:2	18:3	20:0	20:1	22:0	22:1	24:0	7	の	他	文章
やまもも	種子油				0.3	11.7	0.7			6.0	29.9	50.3	0.5		0.3				14:1:0	.1		44
ユコウ種	•		<u> </u>		0.1	21.5	0.6	0.2		2.6	28.5	42.4	3.2	0.5					15:0:0	.1, 16:	2:0.1	21
ゆず種子	油		İ			20.5	1.7	0.2		2.7	32.1	39.3	2.0	0.1								21
ライム種	子油		0.9	1.0		19.1	0.3			0.8	17.1	18.6	42.3					-				10
"						29.4	0.8			4.4	25.4	33.5	6.6									11
落花生油						11.7	0.1			3.4	41.6	36.7	1.8	0.2	1.1	3.0						9
<i>u</i> (スパニッシュ	上)種子油				10.9	0.1			3.7	38.0	38.4	0.2	1.8	1.3	3.9		1.6				45
n (.	バージニア)種子油				9:7	0.1			3.2	48.7	30.7	0.2	1.5	1.3	3.0		1.6				45
レモン(ス	くイート)私	重子油				29.2	0.7			3.1	26.8	36.9	3.4									11

- 1) J. Food Technol., 13 (4), 355 (1978).
- Fette Seifen Anstrichm., 86 (4), 160 (1984).
- 3) J. A. O. C. S., 53 (12), 713 (1976).
- 4) 油化学, 27 (8), 557 (1978).
- 5) ibid., 31 (9), 574 (1982).
- 日本食品工業学会誌, 29 (4), 221 (1982).
- 7) Fette Seifen Anstrichm., 87 (5), 196 (1985).
- 8) Can Inst. Food Sci. Technol. J., 15 (1), 65 (1982).
- 昭和 62 年植物油脂 JAS 格付結果報告售, p. 48 日本油脂検査協会 (1988).
- 10) J. A. O. C. S., 63 (9), 1192 (1986).
- 11) ibid., 53 (10), 654 (1976).
- 12) Gordian., 76 (11), 324 (1976).
- 13) 日本食品工業学会誌, 32 (1), 7 (1985).
- 14) J. Food Sci. Technol., 17 (6), 266 (1980).
- 15) J. A. O. C. S., 58 (4), 544 (1981).
- 16) Fette Seifen Anstrichm., 85 (12), 472 (1983).
- 17) J. A. O. C. S., 55 (3), 340 (1978).
- 18) 油化学, 27 (7), 473 (1978).
- 19) Fette Seifen Anstrichm., 82 (5), 204 (1980).
- 20) J. Food Sci., 48 (1), 104 (1983).
- 21) 日本食品工業学会誌, 32 (2), 85 (1985).
- 22) J. A. O. C. S., 54 (12), 592 (1977).
- 23) J. Sci. Food Agric., 28 (4), 384 (1977).
- .24) J. Sci. Food Agric., 27 (12), 1115 (1976).
- 25) J. Chromatogr. Sci., 21 (7), 367 (1983),
- 26) J. A. O. C. S., 61 (3), 540 (1984).
- 27) 油化学, 27 (4), 264 (1978).
- 28) J. A. O. C. S., 60 (9), 1653 (1983).
- 29) Fette Seifen Anstrichm., 81 (7), 281 (1979).
- 30) 日本大学農獣医学部学術研究報告, (44), 39 (1987).
- 31) 国士舘大学工学部紀要, (16), 185 (1983).
- 32) J. A. O. C. S., 57 (9), 310 (1980).
- 33) J. A. O. C. S., 52 (12), 512 (1975).
- 34) 油化学, 35 (9), 768 (1986).
- 35) Food Chem., 9 (4), 277 (1982).
- 36) J. A. O. C. S., 60 (1), 88 (1983). 37) J. Food Biochem., 1 (2), 173 (1977).
- 38) J. A. O. C. S., 54 (6), 269 (1977).
- 39) J. Sci. Food Agric., 33 (10), 973 (1982).
- 40) J. A. O. C. S., 62 (5), 881 (1985).
- 41) Fette Seifen Anstrichm., 84 (6), 226 (1982).
- 42) 山梨大学教育学部研究報告 2 自然科学系, (27-2), 38 (1976)。
- 43) 東京学芸大学紀要 第4部門 数学 自然科学, 32, 95 (1980).
- 44) 日本食品工業学会誌, 32 (4), 247 (1985).
- 45) J. A. O. C. S., 62 (4), 699 (1985).

改訂三版 油脂化学便覧

平成2年2月28日発行

©1990

編 者 ^{社団} 日本油化学協会

発行者 海 老 原 熊 雄

発行所 丸 善 株 式 会 社 郵便番号 103 東京都中央区日本橋二丁目 3番 10号



